



INTOLERÂNCIA À LACTOSE: A DIFICULDADE DE DIAGNÓSTICO E OS POSSÍVEIS TRATAMENTOS

Lactose intolerance: the difficulty of diagnosis and possible treatments

Bruno de Oliveira Alves¹

Ma. Eliriane Jamas Pereira²

Discente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru¹
Docente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru²

Resumo

A intolerância à lactose (IL) é uma condição gastrointestinal causada pela deficiência em digerir e absorver a lactose consumida através da dieta. A intolerância primária à lactose é a mais popular, geralmente acarretada quando a ação da lactase é diminuída na borda em escova da mucosa do intestino delgado, causando os efeitos mais populares da patologia. O impasse absorptivo é bem semelhante às observadas no caso de intolerância ou sensibilidade ao glúten: dores abdominais, diarreia ou gases. Diferente da doença celíaca, as partículas não digeridas de lactose não vagueiam pela parede do intestino, simplesmente passam do intestino delgado para o grosso, onde alimentam bactérias produtoras de gases. Os sintomas pós-consumo de lactose variam de acordo com a quantidade e formato ingeridos na alimentação, da flora intestinal e da vulnerabilidade do trato gastrointestinal. A diminuição ou redução dos sintomas causados pela intolerância à lactose, tem como recomendação uma dieta restrita de alimentos que contém a molécula presente, sobretudo para evitar os incômodos gástrico que ocorrem com a ingestão dos alimentos fontes do carboidrato, assim como os sintomas respiratórios e cutâneos. Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, datadas entre 2012 e 2022. A IL ainda é uma patologia que traz certa confusão entre as pessoas, pela semelhança com diversas intolerâncias e alergias, devendo os profissionais desmistificá-los e mostrar caminhos que tragam melhora no quadro da patologia, e demonstrar que eles têm total liberdade de ter uma vida normal adaptando sua realidade alimentar, sem mudanças radicais sendo tão saborosa quanto.

Palavras-chave: alergia alimentar, lactose, intolerância, hipolactasia

Abstract

Lactose intolerance (LI) is a gastrointestinal condition caused by a failure to digest and absorb lactose consumed through the diet. Primary lactose intolerance is the most popular, usually caused when the action of lactase is diminished in the brush border of the mucosa of the small intestine, causing the most popular effects of the pathology. The absorption impasse is very similar to those observed in the case of gluten intolerance or sensitivity: abdominal pain, diarrhea or gas. Unlike celiac disease, undigested lactose particles do not wander along the intestinal wall, they simply pass from the small intestine to the large intestine, where they feed gas-producing bacteria. Post-lactose consumption symptoms vary according to the amount and format ingested in the diet, intestinal flora and the vulnerability of the gastrointestinal tract. The reduction or reduction of symptoms caused by lactose intolerance, recommends a restricted diet of foods that contain the present molecule, especially to avoid the gastric discomfort that occurs with the ingestion of foods that are sources of carbohydrate, as well as respiratory and skin symptoms. This work is a literature review, dated between 2012 and 2022. LI is still a pathology that brings some confusion among people, due to the similarity with several intolerances and allergies, and professionals should demystify them and show ways that bring improvement in the pathology framework, and demonstrate that they have complete freedom to have a normal life adapting their food reality, without radical changes being just as tasty.

Key-words: food allergy, lactose, intolerance, hipolactasia.

Introdução

A lactose é o açúcar naturalmente encontrado no leite, sendo classificado como o dissacarídeo dominante do leite. Para ser absorvido, a molécula tem de ser hidrolisada nos seus componentes mais básicos, a glicose e a galactose. A hidrólise é de responsabilidade da enzima lactase, a qual é encontrada em todos os mamíferos pelo menos durante um período da vida (INSTITUTO DANONE, 2021).

Após a hidrólise do dissacarídeo lactose os monossacarídeos resultantes da quebra são absorvidos pela corrente sanguínea. Com a deficiência dessa enzima, a lactose sofre um processo de fermentação no cólon causando desconforto abdominal. O tratamento para amenizar os efeitos da intolerância baseia-se em evitar o consumo de produtos ricos em lactose e dar preferência a produtos que a lactose tenha sido removida pela fermentação. Porém, essa redução no consumo de leite e seus derivados podem comprometer oferta e absorção de proteínas e cálcio (MATHÍUS *et. al*, 2016).

Segundo Usai-Satta *et al.* (2022) a deficiência absorptiva de lactose é uma situação clínica frequente causada pela diminuição da produção de lactase, que se torna responsável por sintomas digestivos como: a dor abdominal, distensão

abdominal e a diarreia, tanto em adultos como em crianças, comumente conhecida como intolerância à lactose (IL). Como consequência de uma ação osmótica que aumenta o volume do conteúdo intestinal, a lactose não digerida é fermentada pela flora colônica, causando sintomas e dores muito agressivas ao paciente. A intolerância tem sido vinculada a vários problemas digestivos e extra digestivos, como: a doença celíaca, doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino irritável e também baixa massa óssea e hipotireoidismo.

O desequilíbrio da microbiota intestinal pode levar à intolerância à lactose. Assim, os indivíduos intolerantes tem como consequência desse desequilíbrio, a absorção de toxinas produzidas pela não digestão da lactose, as quais acarretam em uma inflamação na mucosa intestinal, podendo apresentar sintomas, além dos intestinais, como: dores musculares e articulares, estreita relação com a enxaqueca, cefaleia, alergias, entre outros (SOUSA *et al.*, 2020).

As alergias alimentares afetam de 6-8% das crianças e 2% dos adultos ao redor do mundo, e com crescimento significativo nos países desenvolvidos, causando um efeito expressivo sobre a qualidade de vida das pessoas. As alergias são muitas vezes comparadas/confundidas com intolerâncias alimentares ou reações adversas não imunológicas, tendo como exemplo a alergia a proteína do leite de vaca (APLV), onde o tratamento é a exclusão total e/ou definitiva do leite de vaca da dieta dos pacientes (MOIMAZ *et. al*, 2019).

A importância do presente estudo, é para trazer informações sobre a intolerância à lactose (IL), que para algumas pessoas ainda é um assunto que gera dúvida e se confunde com outros tipos de alergias alimentares. A pesquisa traz dados sobre a lactose e suas definições, assim como o que é a intolerância e suas causas e sintomas, mostrando também as patologias e prejuízos que podem se desenvolver caso Tratada. O tema teve um aumento significativo na população nos últimos anos, e cada vez mais as alergias e intolerâncias alimentares tem ganhado campo de pesquisa, pois as informações contidas são muito restritas por serem descobertas recentes da ciência. Por esta razão os profissionais da saúde devem indicar os tratamentos mais adequados para tratar as patologias alimentares e trazer um maior conforto aos pacientes. Assim o presente trabalho tem como objetivo apresentar a intolerância à lactose, bem como suas consequências ao organismo caso não bem tratada, e diferenciar a patologia em relação as alergias e intolerâncias alimentares, ao qual geralmente é confundida.

Metodologia

Realizado estudo de revisão bibliográfica com levantamento de artigos datados entre os anos de 2010 a 2022, nas principais bases de dados científicas: National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados artigos originais e de revisão relacionados a descoberta da intolerância à lactose em diversas épocas da vida, e, as patologias que podem ser desenvolvidas caso não bem tratada, e diferenciando a intolerância de outras alergias alimentares.

Resultados

Segundo Zychar e Oliveira (2017) o leite materno é um líquido rico em proteínas liberados pelas glândulas mamárias de mulheres, que para o desenvolvimento das crianças são de extrema importância por ser fonte de nutrientes e vitaminas. Quimicamente é apresentado como uma emulsão aquosa composta de proteínas, lactose, micelas de gorduras, sais minerais e vitaminas. Além dos nutrientes, o leite materno oferta proteção pelos anticorpos secretados no leite e também leucócitos incluindo neutrófilos e macrófagos importantes no combate de bactérias.

A lactose é o principal carboidrato encontrado no leite de vaca, sendo o elemento sólido que se apresenta em maior quantidade no leite. Comumente chamada de açúcar do leite já que proporciona um sabor levemente adocicado quando ingerido puro, devido a sua composição: glicose associado a galactose. Sua produção ocorre nas glândulas mamárias, não sendo alterado pela alimentação materna. Principal fornecedor de energia, sendo a única fonte de galactose dietética necessária para produção de macromoléculas, como os: oligossacarídeos, glicoproteínas e glicolipídios. O leite é a principal fonte que facilita a absorção e retenção de cálcio, magnésio e zinco (DIAS, 2022).

Segundo Branco *et al.* (2017) a lactose ingerida na alimentação é transformada em glicose e galactose pela enzima lactase, sendo esta produzida pelos enterócitos. A galactose, por sua vez, é sintetizada pelo fígado e depois transformada em glicose, servindo como fonte de energia para o organismo. Quando ocorre a ausência ou insuficiência da lactase, não há a absorção da lactose, que ficará armazenada no

intestino até sofrer a ação de bactérias da flora intestinal, onde será produzido propionato, acetato e butirato. A lactose não absorvida para utilização energética do organismo é recuperada através da absorção dos ácidos graxos pelas bactérias que estão presentes na mucosa do cólon.

A intolerância à lactose é um estado gastrointestinal comum causado pela deficiência de digerir e absorver a lactose da dieta. A intolerância primária à lactose é a mais comum, ocorrendo quando a ação da lactase é diminuída na borda em escova da mucosa do intestino delgado. A lactose é dividida ao tocar a parede do intestino, e cada molécula de açúcar é absorvida, na falta dessa enzima a dificuldades de absorção e os sintomas causados são bem semelhantes às verificadas no caso de intolerância ou sensibilidade ao glúten: dores abdominais, diarreia ou gases. Entretanto, diferente da doença celíaca, as partículas não digeridas de lactose não vagueiam pela parede do intestino, simplesmente passam do intestino delgado para o grosso, onde alimentam bactérias produtoras de gases (ENDERS, 2015).

Segundo Costanzo *et al.* (2021) a população pode ser intolerante à lactose em diferentes graus. Os sintomas gastrointestinais são parecidos à alergia ao leite de vaca e podem ser erroneamente intitulados de “alergia ao leite”. Existem diferenças mais que significativas entre a intolerância à lactose e a alergia ao leite de vaca (APLV).

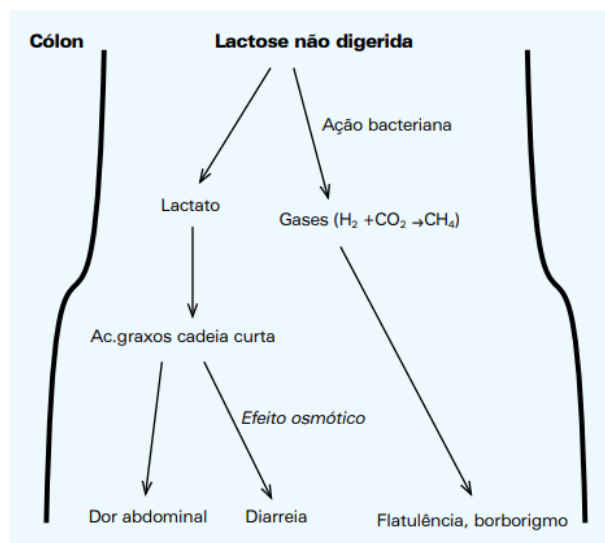
Já a intolerância secundária à lactose (ISL) é classificada como uma doença adquirida, que gera lesões ao intestino delgado, acarretando a deficiência temporária de lactase, que após determinado período retorna aos valores normais, se os fatores desenvolvedores da intolerância forem controlados. A ISL pode ocorrer em bebês prematuros, ainda incapazes de produzir lactase em quantidade suficiente, gerando sintomas muito semelhantes ao observado em adultos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – SBP, 2021).

O risco de sintomas após consumo de lactose varia na quantidade e formato (alimentos doces e/ou salgados) de lactose na alimentação, da flora intestinal e a suscetibilidade do trato gastrointestinal. A causa mais frequente de má absorção de lactose é a não-persistência da lactase, um estado comum na qual a expressão da lactase diminui no decorrer infância. A má absorção de lactose pode ser secundária a condições adquiridas, sendo o: supercrescimento bacteriano do intestino delgado, enterite infecciosa (ou seja, giardíase) ou dano da mucosa devido à doença celíaca, doença inflamatória intestinal, medicamentos, cirurgia gastrointestinal, síndrome do

intestino curto ou enterite por radiação, condições que levam à redução da capacidade de absorção ou regulação negativa da lactase no intestino delgado (MISSELWITZ *et al.*, 2013).

A presença de lactose em excesso no lúmen intestinal por conta da deficiência de lactase (hipolactasia) desenvolve um gradiente osmótico tal que a água e o sódio são liberados no lúmen do intestino delgado, aumentando o volume e diminuindo a consistência dos sólidos que contém no intestino acelerando o trânsito gastrointestinal. A lactose não digerida atinge o cólon, onde é fermentada por bactérias, essa digestão sintetiza ácidos graxos de cadeia curta e gases (incluindo dióxido de carbono, metano e hidrogênio) e podem apresentar sintomas gastrointestinais (Figura 1). A presença de sintomas gastrointestinais pela má absorção de lactose observada em alguns pacientes, define clinicamente a intolerância à lactose (IL) (FRANCESCONI *et al.*, 2016).

Figura 1: Fisiopatologia da má absorção da lactose



Fonte: SBP, 2017.

Devido à rápida passagem dos carboidratos pelo trato gastrointestinal, os sintomas geralmente começam 30 minutos após o consumo e podem persistir até 6 a 9 horas após a ingestão de alimentos (COLUCCIA, *et al.* 2019).

Segundo Viesi *et al.* (2013) a deficiência primária da lactase (hipolactasia do adulto) ocorre na maioria dos humanos. A hipolactasia do adulto, também conhecida

como “lactase não persistente”, é uma situação autossômica recessiva comum que resulta da diminuição fisiológica da enzima lactase na mucosa do intestino delgado.

A hipolactasia primária de início tardio é um quadro autossômico recessivo caracterizado por uma diminuição gradativa da atividade da lactase, mas não ocorre antes da idade de dois anos. A deficiência de lactase manifesta-se após a idade de 5 a 6 anos em populações brancas e, às vezes, mais cedo em não-brancos. A presença de lactose no cólon é responsável por transportar fluidos que resultam em diarreia osmótica e a fermentação desse carboidrato, causando inchaço e câibras intestinais (cólica) (VANDENPLAS, 2015).

Assim como em outros mamíferos, em humanos verifica-se uma diminuição fisiológica da atribuição da lactase após o desmame. Essa queda da atividade da lactase é chamado de hipolactasia primária do tipo adulto e é evidente a partir de 8 a 12 anos. Esse acontecimento fisiológico, que ocorre em grande parte dos indivíduos, é uma circunstância autossômica recessiva e resulta do declínio da atividade da enzima lactase nas células intestinais. Muitos fatores podem acarretar a variabilidade das manifestações clínicas referente à ingestão de lactose, sendo elas as fisiológicas como o esvaziamento gástrico, tempo de trânsito do intestino delgado, capacidade de absorção de água, sensibilidade subjetiva do paciente à dor ou nutricionais como o teor de gordura dos alimentos com lactose (BOUCHOUCHA *et al.*, 2021).

Segundo Coluccia *et al.* (2019) altas concentrações de lactase estão presentes no intestino delgado de todos os bebês que digerem a lactose fornecida pelo leite humano ou por fórmulas infantis. No entanto, após o desmame, há uma queda na síntese de lactase intestinal resultando em baixa atividade da lactase na maioria das crianças em todo o mundo. Na humanidade, esse declínio é determinado geneticamente através da regulação negativa do gene LCT. Um único polimorfismo de nucleotídeo deste gene consiste na troca de nucleotídeos de T por C, resultando em variantes CC, CT ou TT. Com CC como condição genética original, um número de indivíduos, que varia muito em todo o mundo, mostra o genótipo persistente (C/T ou T/T) que lhes permite produzir quantidades suficientes de lactase durante a vida. Isso significa que a hipolactasia do tipo adulto é causada por um silenciamento transcricional de ação cis do gene da lactase e que os alelos da lactase individuais são regulados independentemente.

A hipolactasia pode ser secundária a doenças que gerem dano na borda em escova da mucosa do intestino delgado, ou que elevem significativamente o tempo de trânsito intestinal no jejuno, como nas enterites infecciosas, giardíase, doença celíaca, doença inflamatória intestinal (especialmente doença de Crohn), enterites induzidas por drogas ou radiação, doença diverticular do cólon e anemia. Distinto da hipolactasia primária do adulto, a hipolactasia secundária é transitória e reversível (MATTAR; MAZO; 2010).

Na hipolactasia secundária, é indicado momentaneamente o não consumo de produtos ricos em lactose, até a cura da doença causal (causador de dano na borda em escova intestinal). É usual que pequenas quantidades de lactose sejam toleradas após 2 ou 4 semanas de restrição do carboidrato, o que poderia atuar como prebiótico, favorecendo uma microbiota mais fisiológica e uma recuperação intestinal mais rápida (SABORIDO; TRABAZO, 2018).

A deficiência secundária de lactase é gerada por danos no epitélio intestinal, que podem acometer crianças com gastroenterite por rotavírus, doença parasitária (*Giardia lamblia*), doença intestinal por alergia à proteína do leite de vaca (APLV), doença celíaca, doença de Crohn, AIDS, desnutrição ou falta de absorção na superfície intestinal, como no caso da síndrome do intestino curto (TOCA, *et al.* 2021).

A cólica infantil apresenta-se com repetidos momentos de choro nas primeiras semanas de vida. O lactente jovem muitas vezes apresenta estar com dor profunda, tendo o início do tratamento a retirada da proteína do leite de vaca (caseína) da dieta materna, ou a utilização por completa de fórmulas hipoalergênicas. Quando o intestino estéril do recém-nascido se torna mais colonizado, as bactérias intestinais modulam as respostas imunes precoces e o desenvolvimento de tolerância. Proteínas alimentares e antígenos bacterianos no lúmen intestinal são controlados por células dendríticas epiteliais intestinais e por vias imunes adaptativas e inatas. O progresso da tolerância está ligado ao aumento dos linfócitos T reguladores que manifestam citocinas e quimiocinas tolerogênicas, incluindo fator de crescimento transformador- β e interleucina. Números reduzidos de linfócitos T reguladores e níveis mais elevados de citocinas T_H 2 estão conectados a um fenótipo alérgico (HEINE, 2013).

Esta característica alérgica visível é um dos fatores que faz com que muitos confundam a IL com as alergias às proteínas do leite (APLV). As principais particularidades que diferenciam a intolerância e a alergia são a origem das reações e os mecanismos fisiológicos. A alergia é uma reação imunológica provocada pelas

proteínas presentes no leite de vaca e seus derivados, como a caseína, a lactoglobulina, a lactoalbumina, o soro albumina e as imunoglobulinas. Na alergia, essas proteínas são identificadas pelo sistema imunológico como antígenos, desencadeando uma resposta imunológica e desenvolvendo uma reação alérgica. (BRANCO *et. al*, 2017).

A fração proteica do leite de vaca é constituído em maior parte por β -lactoalbumina, α -lactoglobulina presentes no soro lácteo, correspondendo entre 15 a 22% do total de proteínas presentes no leite, é presente em sua composição um grupo de proteínas que inclui as transferrinas, microglobulinas, lactoferrinas e glicoproteínas, além das caseínas que correspondem a 80% das proteínas lácteas, geralmente essas proteínas estarão associadas ao fósforo e ao cálcio, em micelas com diâmetro de 20 a 300 μ m que refletem luz produzindo a coloração branca, típica do leite (ZYCHAR; OLIVEIRA, 2017).

A alergia ao leite envolve mecanismos imunológicos contra as proteínas do leite (caseína, alfa-lactoalbumina, beta-lactoglobulina), enquanto a intolerância é um processo secundário à deficiência da enzima responsável pela digestão do principal açúcar do leite, a lactose. Sendo assim, o termo "alergia à lactose" é erroneamente utilizado. Muitas vezes os sintomas das duas doenças por serem parecidos, causam um diagnóstico incorreto do paciente, por conta de o mesmo apresentar casos de diarreia, distensão abdominal, gases e fezes explosivas. Para diferenciar a alergia da intolerância, nota-se que as alergias são mais comuns na infância, enquanto que a intolerância é manifestada em crianças maiores e na fase adulta da vida. Enquanto o intolerante pode consumir derivados de leite em quantidades pequenas sem apresentar reações (utilizando a enzima lactase prescrita por médicos e nutricionistas), o alérgico a leite deve ter sua dieta totalmente isenta de toda e qualquer tipo de proteína do alimento (ARANTES, 2016).

A alergia a proteína do leite de vaca (APLV) é uma resposta imunológica do organismo à proteína do leite, que pode ser de vaca, de cabra e de búfala. Ou seja, o organismo entende essa proteína como um agente estranho que precisa ser combatido e desencadeia reações alérgicas, como: diarreia, urticária, sintomas respiratórios (como asma) e até febre. A alergia ao leite de vaca é uma das alergias mais comuns em crianças, talvez porque o leite de vaca usualmente é o veículo para a primeira proteína estranha a ser introduzida no estômago das crianças. Embora o

leite de vaca esteja implicado com problemas de alergia, cerca de 50% das crianças apresentam alergia simultânea às proteínas de outros alimentos, incluindo ovos, soja, amendoim, achocolatados, laranja, peixes e trigo. Os sintomas da alergia do leite e da intolerância à lactose podem tomar variadas formas e muitas vezes estas diferem grandemente entre indivíduos. Na alergia ao leite de vaca, os efeitos podem ser imediatos ou demorados, e os sintomas aparecerão por todo o corpo. Os locais principalmente afetados são a área do trato-digestivo (náuseas, cólicas estomacais, vômitos, diarreia), a pele (urticária, eczema, inchaços), e as vias respiratórias (respiração asmática, congestão nasal, tosse) (SAMPAIO; SOUSA, 2017).

Segundo Vitellio *et al.* (2019) as doenças gastrointestinais funcionais (DGIFs) são os motivos mais comuns de distúrbios gastrointestinais na população global. Os sintomas incluem distúrbios que afetam o esôfago ou o trato gastrointestinal superior, distúrbios intestinais, distúrbios biliares e anorretais ou dispepsia. Diversos fatores estão envolvidos na gênese das DGIFs, e incluem disbiose intestinal, predisposição genética, dietas e dismotilidade intestinal. DGIFs também podem coexistir com tipos de intolerância alimentar, sendo elas a: intolerância à lactose (IL) e intolerância à frutose. Em adultos os sintomas são facilmente confundidos com os das DGIFs. A percepção autorrelatada da IL também pode abalar o comportamento dos pacientes em relação ao diagnóstico e às abordagens terapêuticas. No entanto, mesmo com uma dieta restritiva de lactose ou frutose, sintomas funcionais como constipação ou diarreia, inchaço funcional ou dispepsia podem persistir dependendo do nível de tolerância do indivíduo.

Os produtos lácteos são a principal fonte de energia para os recém-nascidos, a lactose disponibiliza cerca de 20% da energia para os recém-nascidos e faz parte do desenvolvimento do cérebro. Um dos tratamentos clínicos mais utilizados para tratar a diarreia neonatal é a substituição dos leites consumidos pelos bebês por fórmulas sem lactose, pois esses bebês podem não absorver essa lactose por serem intolerantes. Existem poucos métodos clínicos para diagnosticar a deficiência de lactase em recém-nascidos, em grande parte o diagnóstico é feito por sintomas clínicos. O teste é realizado com a utilização de fórmulas específicas e a observação diária para verificar anulação de sintomas e melhora da criança, não havendo a necessidade de exames laboratoriais invasivos (SU *et al.*, 2016).

Os tratamentos que modificam o microbioma intestinal podem melhorar uma grande gama de doenças, modificando as alterações associadas à doença no microbioma ou “disbiose” ou alterando o microbioma intestinal “normal”. Uma estratégia utilizada inclui os galacto-oligosacarídeos (GOSs), que passam intactos até o cólon, onde estimulam o crescimento de bactérias metabolizadoras de lactose. Populações elevadas de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* desenvolvem a atividade de β -galactosidase e a utilização de GOS, resultando em maior fermentação da lactose em glicose, galactose e ácidos graxos de cadeia curta, bem como na diminuição da produção de gases derivados da lactose, o que pode ser uma melhora para os sintomas da IL (CHEY *et al.*, 2020).

O tratamento da intolerância à lactose deve ser iniciado logo após o diagnóstico, conciliando o tratamento de acordo com o grau da intolerância. Restringir o paciente da ingestão do leite e seus derivados é o início para controlar os sintomas causados, no entanto pela diminuição da qualidade de vida do portador esse não fica sendo o tratamento definitivo. A utilização de probióticos tem significativa importância no tratamento dos pacientes com intolerância à lactose, uma vez que auxilia na diminuição dos sintomas e manutenção da flora intestinal (NETTO *et al.*, 2019).

O controle da intolerância à lactose tem como principal recomendação uma dieta sem consumo de laticínios, bem como outros alimentos que possam conter lactose, a qual em geral é utilizada pelos intolerantes, sobretudo para evitar o desconforto gástrico que ocorre com a ingestão dos alimentos fontes do carboidrato. A suplementação enzimática de lactase, em cápsulas, é uma alternativa que permite aos intolerantes o consumo de laticínios normalmente, sem sintomas gastrointestinais. No Brasil, a lactase sintética é de origem microbiana, a partir da *Kluyveromyces lactis*, levedura não patogênica. (BARBOSA *et al.*, 2020).

O uso de probióticos promove a melhora e a diminuição dos sinais e sintomas causados pela má absorção da lactose. A melhora ocorre pela redução da lactose no alimento ocasionada pela fermentação das bactérias, convertendo o carboidrato em ácido láctico. A melhor digestão da lactose deve-se também a atividade da enzima lactase bacteriana. A β -galactosidase microbiana possui resistência a acidez gástrica e no intestino delgado realiza a quebra da lactose; o *L. acidophilus*, por exemplo, é uma bactéria que desenvolve essa enzima. Os produtos semissólidos, como o iogurte, propiciam menor velocidade de esvaziamento gástrico, promovendo melhora na tolerância da lactose, pois retarda a exposição da lactose no intestino. *L. reuteri* e *L.*

acidophilus são benéficos para os intolerantes, pois é de uso fácil e seu efeito dura após a interrupção da administração. O uso de probióticos possui grandes vantagens em relação à suplementação com a enzima exógena, pois seu consumo exige a necessidade de calcular a lactase exógena com a quantidade de lactose ingerida e a limitação em tempo para consumir o carboidrato, sendo a ingestão necessária em todas as refeições que o macronutriente estiver presente. E o probiótico que é administrado em dose padrão, independentemente da quantidade de lactose ingerida tem seu efeito persistente juntamente com o período da colonização intestinal (LEÃO; VITAL, 2020).

Segundo Hussain *et al.* (2021) para reduzir os sintomas de intolerância à lactose e APLV é recomendado o uso de probióticos ou bactérias hidrolisadoras de lactose e/ou caseína em produtos lácteos (como *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) modificada geneticamente). Essas bactérias desenvolvem a capacidade hidrolítica geral do intestino delgado que promove a digestão da lactose. Além disso, as bactérias em produtos fermentados podem diminuir a concentração de lactose e aumentar a enzima lactase ativa que entra no intestino (mesmo que em pequenas quantidades).

Segundo Francesconi *et. al* (2016) o tratamento da IL proporciona o controle dos sintomas e envolve a reeducação alimentar, com restrição ou diminuição do consumo de leite e seus derivados, consumo de laticínios pré-digeridos e/ou terapia de reposição enzimática pela ingestão de lactase exógena. A segurança dos produtos de lactase exógena (adicionados com enzima lactase) foram confirmadas em países onde são aprovados e amplamente comercializados como suplementos alimentares. Produtos com lactase exógena em forma de comprimido para serem ingeridos antes da ingestão de laticínios foram desenvolvidos para facilitar a ingestão do paciente e reduzir as restrições alimentares. A administração de lactase exógena na forma de pílulas tem sido usada para tratar a IL em crianças, adolescentes e adultos, e atualmente a suplementação enzimática demonstrou ser um passo intermediário na restrição láctea da alimentação.

Considerações finais

A intolerância à lactose está crescendo na população mundial, gerando a necessidade de novas pesquisas e desenvolvimento de produtos que atendam essa

demanda. Na maioria das vezes esse público sente todos os sintomas e não sabe distinguir o que está acontecendo, ou mesmo acabam confundindo com outras patologias. Assim os profissionais da área saúde devem pesquisar e entender mais sobre os sintomas e causas, para abordar com esse nicho de pessoas e mostrar que é possível ter uma qualidade de vida com essa situação ao qual estão sendo acometidas, como também evitar o desenvolvimento de diversas patologia e sintomas.

Referências bibliográficas

- ARANTES, V.C.S. Qual a diferença entre intolerância a lactose e alergia a leite? Rede nutes – UNASUS – Recife. 2016. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/3541> Acesso em: 17. Abr. 2022
- BARBOSA, N.E.A. *et al.* Intolerância à lactose: uma revisão sistêmica. **Pará research medical jornal**. v. 4, n. 33, p. 1-10. 2020. Disponível em: <https://www.prmjournal.org/article/10.4322/prmj.2019.033/pdf/prmjjournal-4-e33.pdf> . Acesso em: 06. Jul. 2022.
- BRANCO, M.S.C. *et al.* Classificação da intolerância à lactose: uma visão geral sobre causas e tratamentos. **Revista de Ciência Médica**, v.26, n. 3, p. 117-125, 2017. Disponível em: <https://seer.sis.puc-Campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/3812/2630>. Acesso em: 12. Mar. 2022
- BOUCHOUCHA, M. *et al.* Lactose Sensitivity and Lactose Malabsorption: The 2 Faces of Lactose Intolerance. **Journal of Neurogastroenterology Motility**. v. 27, n. 2, p. 257-264. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8026364/> Acesso em: 17. Abr. 2022.
- COSTANZO, M.D. *et al.* Lactose Intolerance in Pediatric Patients and Common Misunderstandings About Cow's Milk Allergy, **Pediatric Annals**, v.50, n. 4, p. 178-185, 2021. Disponível em: <https://journals.healio.com/doi/abs/10.3928/19382359-20210312-01> Acesso em: 17. Abr. 2022.
- COLUCCIA; E. *et al.* Congruency of Genetic Predisposition to Lactase Persistence and Lactose Breath Test. **Nutrientes – MDPI**. v. 11, n. 6, p. 1-8. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/6/1383/htm> Acesso em: 04. Nov. 2022
- CHEY, W. *et al.*, Galacto-Oligosaccharide RP-G28 **Improves Multiple Clinical Outcomes in Lactose-Intolerant Patients**, **National Library of Medicine**, n. 12, v. 4, p.3-13, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7231374/> Acesso em: 17. Abr. 2022.
- DIAS, D.L. "Lactose"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/lactose.htm>. Acesso em: 13 mar. 2022.
- ENDERS, G. O discreto charme do intestino – tudo sobre o órgão maravilhoso. 1. Ed, WMF Martins Fontes, São Paulo, 2015. 228 p. Acesso em: 17. Abr. 2022.
- FRANCESCONI, C.F.M. *et al.* Oral administration of exogenous lactase in tablets for patients diagnosed with lactose intolerance due to primary hypolactasia. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 3, n. 4, p. 228 – 234, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-794592>. Acesso em: 17. Abr. 2022.

- INSTITUTO DANONE. **O que é a lactose e por que razão se desenvolve a intolerância.** Danone – one plant. One health. 2021. Disponível em: <https://www.danone.pt/artigos/tendencias-saudaveis/o-que-e-a-lactose-e-por-que-razao-se-desenvolve-a-intolerancia>. Acesso em: 19. Abr. 2022..
- HEINE, R.G. Cow's-Milk Allergy and Lactose Malabsorption in Infants with Colic. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 57, n. 1, p. 25-27, 2013. Disponível em: https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2013/12001/Cow_s_Milk_Allergy_and_Lactose_Malabsorption_in.9.aspx Acesso em: 04. Abr. 2022.
- HUSSAIN, N. *et al.* Generation of Lactose- and Protease-Positive Probiotic **Lactocaseibacillus rhamnosus** GG by Conjugation with **Lactococcus lactis** NCDO 712. **NLM**. v.87, n. 6, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8105022/> Acessado em: 24. Jul. 2022.
- LEÃO, Q.F.; VITAL, D.P.A.L. A importância dos probióticos no tratamento da intolerância à lactose. **RBCBM**. v.1, n. 1, p. 35-42. 2020 Disponível em: <https://rbcbm.com.br/journal/index.php/rbcbm/article/view/6/14> Acesso em: 06. Jul. 2022.
- LOMER, M.C.E.; PARKERS, G.C.; SANDERSON, J.D. Review article: lactose intolerance in clinical practice – myths and realities, **AP&T**, v.27, n. 2, p. 93-103. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2007.03557.x> . Acesso em: 06. Jul. 2022.
- MATTAR, R.; MAZO, D.F.C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.2, p. 230-236, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/LzYNt4zJkPy4rMznytctzRwM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04. Abr. 2022.
- MATHIÚS, L.A. *et al.* Aspectos atuais da intolerância à lactose. **Revista de Odontologia de Araçatuba**, v. 35, n. 1, p. 46-52, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-857031>. Acesso em: 04. Abr. 2022.
- MISSELVITZ, B. *et al.* Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment, **UEG Jornal**, n. 1, v. 3, p. 151-159, 2013. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2050640613484463>. Acesso em: 04. Abr. 2022.
- MOIMAZ, S.A.S. *et al.* Percepção de pais de crianças alérgicas ou intolerantes alimentares em relação à doença, **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 3, p. 354-364, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v29n3/pt_07.pdf. Acesso em: 04. Abr. 2022.
- NETTO, A.G.; *et al.* A UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS COMO TERAPIA ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE INTOLERÂNCIA À LACTOSE UMA REVISÃO NARRATIVA, **Revista Saúde multidisciplinar**. v.6, n. 1, p. 02-07, 2019. Disponível em: <https://fampfaculdade.com.br/wp-content/uploads/2019/12/03-A-UTILIZAC%CC%A7A%CC%83O-DE-PROBIO%CC%81TICOS-COMO-TERAPIA-ADJUVANTE-NO-TRATAMENTO-DE-INTOLERA%CC%82NCIA-A%CC%80-LACTOSE-UMA-REVISA%CC%83O-NARRATIVA.pdf>. Acesso em: 22.Mar. 2022

- TOCA, M.D.C *et al.* Lactose intolerance: myths and facts. An update. **Arch Argent Pediatr**, v. 120, n. 1, p. 59-66, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35068123/> Acesso em: 19. Mai. 2022.
- SABORIDO, R.; TRABAZO, R.L. El yogur y recomendaciones dietéticas em la intolerancia a la lactosa. **Nutrición hospitalaria**. v.35, n. 6, p. 45-48. 2018. Disponível em: <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/02287/show> . Acesso em: 06.Jul. 2022.
- SAMPAIO, R.C.S.; SOUSA, J.H.M. Intolerância a lactose vs. alergia a proteína do leite de vaca: a importância dos sinais e sintomas. **Nutrição Brasil**. v. 16, n. 2, p. 111-116. 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaoBrasil/article/view/880/1817> Acesso em: 06.Jul. 2022.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. **Intolerância à lactose**. 2017. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/especiais/pediatria-para-familias/noticias/nid/intolerancia-a-lactose/>. Acesso em: 19. Abr. 2022.
- SOUSA, L.L.B. *et al.* Associação entre enxaqueca, constipação intestinal e intolerância à lactose em adultos. **Brazilian Journal of Pediatrics**, vol. 2, nº3, p. 118-122, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/brjp/a/pXwZw3N6Bfnp9VJJtTQSfbx/?format=pdf&lang=pt_ Acesso em: 19. Mar. 2022.
- SU, H.M. *et al.* Investigation of lactose intolerance in neonates with non-infectious diarrhea, **Chinese Journal of Contemporary Pediatrics**, v. 18, n. 4, p. 306-310, 2016. Disponível em: <http://www.zgdek.com/EN/abstract/abstract13892.shtml> Acesso em: 10. Mar. 2022.
- USAI-SATA, P.; LAI, M.; OPPIA, F. Lactose Mal absorption and Presumed Related Disorders: A Review of Current Evidence. **Nutrientes**, v.14, n. 1, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35276940> Acesso em: 19. Abr. 2022.
- VANDENPLAS, Y. Lactose intolerance, **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, vol. 24, n. 1, p. 9-13, 2015. Disponível em: <https://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/24%20Suppl%201/S9.pdf>. Acesso em: 10. Mar. 2022.
- VIESI, J.H.Z.; *et al.* Prevalência de má absorção de lactose e de marcadores sorológicos de doença celíaca em pacientes com doença inflamatória intestinal. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, vol. 3, nº11, p. 232-237, 2013. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n3/a3763.pdf>. Acesso em: 10. Mar. 2022.
- VITELLIO, P. *et al.* Effects of *Bifidobacterium longum* and *Lactobacillus rhamnosus* on Gut Microbiota in Patients with Lactose Intolerance and Persisting Functional Gastrointestinal Symptoms: A Randomised, Double-Blind, Cross-Over Study. **Nutrients**. v.11, n. 4, p. 2-15. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/4/886/htm> Acesso em: 10. Mar. 2022.
- ZYCHAR; B.C.; OLIVEIRA; B.A. Fatores desencadeantes da intolerância à lactose: metabolismo enzimático, diagnóstico e tratamento. **Atas de ciências da saúde**. v.5, n. 1, p. 35-46. 2017. Disponível em:

<http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/1349/1109> Acesso em:
04. Nov. 2022